

abst



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 299 22 470 U 1**

⑥ Int. Cl.⁷:
F 41 H 11/02
F 41 A 23/00

⑳ Aktenzeichen: 299 22 470.8
㉔ Anmeldetag: 22. 12. 1999
㉕ Eintragungstag: 3. 5. 2001
㉖ Bekanntmachung
im Patentblatt: 7. 6. 2001

DE 299 22 470 U 1

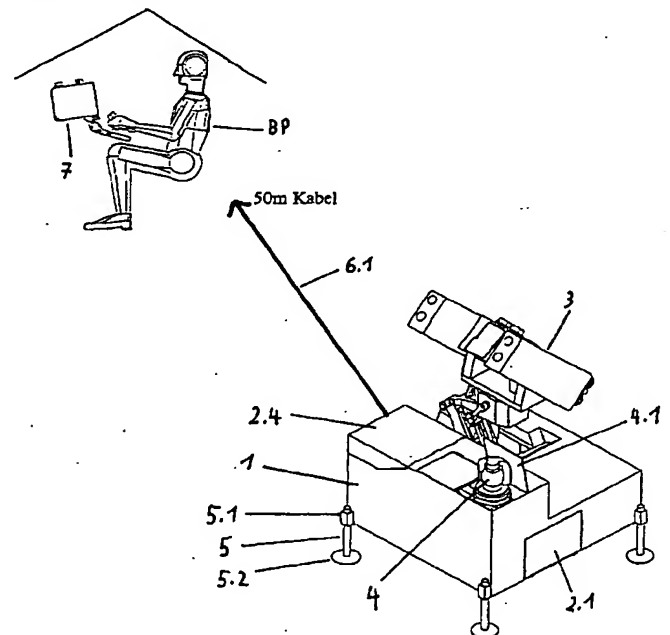
⑦③ Inhaber:
Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co.KG, 80997
München, DE

⑦④ Vertreter:
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei Sroka, Dres.
Feder, Sroka, 40545 Düsseldorf

⑤⑥ Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:
DE 44 01 587 A1
DE 40 14 194 A1
DE 40 14 192 A1
CH 6 88 528 A5

⑤④ **Militärisches Systemmodul, insbesondere Flugabwehrsystemmodul**

⑤⑦ Militärisches Systemmodul, insbesondere Flugabwehrsystemmodul, gekennzeichnet durch ein aus einem Rohrrahmengerüst mit Blechbeplankung aufgebauten Gehäuse (1), auf dessen Oberseite eine Waffenanlage (3) angeordnet ist und in dem über schwenkbare Klappen (2.1 bis 2.4, 4.1) von außen zugängliche Stauräume sowie Räume für weitere Systemkomponenten (4) einschließlich Elektronikkomponenten (6) angeordnet sind, wobei die Waffenanlage (3) und die weiteren Systemkomponenten (4, 6) an außerhalb des Systemmoduls angeordnete Bedienungsgeräte (7, 8) anschließbar sind.



DE 299 22 470 U 1

JAN SROKA
RECHTSANWALT

BÜRO DÜSSELDORF

DIPL.-ING. PETER-C. SROKA
DIPL.-PHYS. DR. WOLF-D. FEDER
DR. HEINZ FEDER (-1998)
JAN SROKA

PARTNER DER CONSULEGIS EWIV

POSTFACH 111038
D-40510 DÜSSELDORF

DOMINIKANERSTRASSE 37
40545 DÜSSELDORF
TELEFON (0211) 553402
TELEFAX (0211) 570316

BÜRO HEILIGENHAUS

REINER KUKORUS
VOLKER KUKORUS

POSTFACH 100327
D-42568 HEILIGENHAUS

SÜDRING 100
42579 HEILIGENHAUS

20. Dez. 1999 WF/Su
Unsere Akte 99-20-107

25 Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co.KG, München

30 Militärisches Systemmodul, insbesondere
Flugabwehrsystemmodul

Die Erfindung betrifft ein militärisches Systemmodul,
insbesondere ein Flugabwehrsystemmodul.

35

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein derar-
tiges Systemmodul derart aufzubauen, daß es autonom
einsetzbar ist, also beispielsweise stationär im
freien Gelände oder zum Objektschutz auf Gebäuden an-
geordnet sein kann oder auch zum Eigenschutz auf ver-
40 schiedenen Verkehrs- und Transportmitteln wie z.B.
Güterzügen, Fracht- und Containerschiffen, angeordnet
sein kann. Andererseits sollte das Systemmodul auch
im mobilen Einsatz verwendbar sein, indem es auf ein
45 entsprechend angepaßtes Kraftfahrzeug montiert wird.

DE 299 22 470 U1

5 Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt grundsätzlich mit
den Merkmalen aus dem kennzeichnenden Teil des
Schutzanspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der
Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrie-
ben.

10

Das erfindungsgemäße Systemmodul ist außerordentlich
vielseitig einsetzbar. Wie weiter unten anhand von
Ausführungsbeispielen erläutert, ist es mittels an
ihm befestigter oder befestigbarer, adaptierbarer
15 Stützen auch in unebenem Gelände aufstellbar. Bei
diesem im Gelände abgesetzten Betrieb kann beispiels-
weise die Bedienungsperson aus einer vom Systemmodul
etwas entfernten, geschützten Stellung heraus operie-
ren, indem die Bedienungsgeräte für die Systemkompo-
20 nenten über ein entsprechendes Verbindungskabel an
das Systemmodul angeschlossen sind. Wie ebenfalls
weiter unten anhand von Ausführungsbeispielen erläu-
tert, kann das Systemmodul zum mobilen Einsatz auch
auf ein entsprechend ausgestattetes und angepaßtes
25 Kraftfahrzeug montiert sein. In diesem Falle können
alle Bediengeräte für das System in dem jeweiligen
Führerhaus des Trägerfahrzeugs angeordnet sein. Als
Trägerfahrzeuge können an sich bekannte Kraftfahr-
zeuge dienen, die lediglich im Bereich der Schnitt-
30 stelle zum Systemmodul hin geringfügig modifiziert
werden müssen. In diesem Falle dient zur elektrischen
Versorgung der Systemkomponenten die elektrische An-
lage des Kraftfahrzeugs. Weiterhin kann das Systemmo-
dul über Schlauchsysteme an die Klimaanlage und/oder
35 die Standheizung des Trägerfahrzeugs angeschlossen
sein.

5 Im abgesetzten Betriebe wird das Systemmodul an einen externen Generator angeschlossen.

Im folgenden werden anhand der beigefügten Zeichnungen Ausführungsbeispiele für ein Systemmodul nach der
10 Erfindung näher erläutert.

In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 in einer schematischen, perspektivischen
15 Darstellung ein Systemmodul für den stationären Einsatz im Gelände;

Fig. 2 in einer Darstellung analog Fig. 1 das Systemmodul in perspektivischer Darstellung aus einem
20 anderen Blickwinkel heraus;

Fig. 3 in perspektivischer Darstellung das Systemmodul nach Fig. 1 und 2 auf ein Trägerfahrzeug montiert;
25

Fig. 4 in perspektivischer Darstellung das Trägerfahrzeug ohne aufgesetztes Systemmodul;

Fig. 5 in einer Darstellung analog Fig. 3 das Trägerfahrzeug mit aufgesetztem Systemmodul mit ausgefahrener Waffenanlage;
30

Fig. 6 in einer Darstellung analog Fig. 3 das Trägerfahrzeug mit aufgesetztem Systemmodul bei eingefahrener Waffenanlage und geschlossenen Stauräumen.
35

5 Die Fig. 1 und 2 zeigen ein militärisches Systemmo-
dul, das insbesondere zum modularen Aufbau von leicht-
ten Flugabwehrsystemen und Bewaffnungen gedacht ist
und sowohl im freien Gelände als auch auf zu schüt-
zenden Objekten aufgebaut werden kann.

10

Das Systemmodul besitzt ein aus einem Rohrrahmenge-
rüst mit Blechbeplankung aufgebautes Gehäuse 1, auf
dessen Oberseite eine Waffenanlage 3 angeordnet ist.
Der Innenraum des Gehäuses ist in verschiedene Raum-
15 abteile aufgeteilt, die als Stauräume sowie Räume für
weitere Systemkomponenten einschließlich der Elektro-
nikkomponenten verwendbar sind und die über schwenk-
bare Klappen 2.1, 2.2, 2.3 und 2.4 von außen her zu-
gänglich sind. So kann beispielsweise in einem der
20 Raumabteile hinter einer schwenkbaren Klappe 4.1 ein
ein- und ausfahrbares Sichtgerät 4 angeordnet sein.
Das Bedienungsgerät oder die Bedienungsgeräte, an
welche die Systemkomponenten einschließlich der Elek-
tronikkomponenten und der Waffenanlage angeschlossen
25 sind, befinden sich außerhalb des Systemmoduls. So
kann beispielsweise, wie in Fig. 1 dargestellt, das
von einer Bedienungsperson BP betätigte Bedienungsge-
rät 7 über ein Kabel 6.1 von bis zu 50 m Länge an das
Systemmodul angeschlossen sein. Zur Aufstellung im
30 freien Gelände dienen im unteren Bereich des Gehäuses
1 angeordnete Stützen 5, die in ihrer Länge einstell-
bar sind. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen,
daß die Stützen 5 als Schraubstützen ausgebildet
sind, die in am Gehäuse 1 angeordnete Befestigungs-
35 blöcke 5.1 eingeschraubt und manuell in ihrer Länge

5 einstellbar sind. Dies ermöglicht eine Aufstellung in unebenem Gelände. An den unteren Enden der Stützen 5 sind großflächige Auflageteller 5.2 angeordnet, welche die Aufstellung auf weichem Untergrund erleichtern.

10

Selbstverständlich ist auch eine andere Ausbildung der Stützen möglich. So können die Stützen beispielsweise in nicht dargestellter Weise über Rastverbindungen lösbar am Gehäuse befestigt sein. Die Stützen
15 können abklappbar an der Unterseite des Gehäuses befestigt sein. Weiterhin können die Stützen als elektrisch oder pneumatisch betätigte, ausfahrbare Zylinderstützen ausgebildet sein, die in die Struktur des Gehäuses integriert sind und deren Betätigungsorgane
20 an eine Steuereinrichtung zur automatischen Nivellierung angeschlossen sind.

Aus den Fig. 3 bis 6 ist ersichtlich, daß das Systemmodul nach Fig. 1 und 2 auch mobil einsetzbar ist,
25 indem es fest oder lösbar auf ein entsprechend ausgestattetes und angepaßtes Kraftfahrzeug montiert wird. Hierzu besitzt das Trägerfahrzeug 9 einen das Fahrgestell aufnehmenden Grundrahmen 9.1, der auch das Führerhaus trägt. Hinter dem Führerhaus ist auf dem
30 Grundrahmen 9.1, wie aus Fig. 4 ersichtlich, eine durch die Oberseite des Grundrahmens gebildete Plattform 9.2 vorgesehen zur Aufnahme des auswechselbaren Systemmoduls, wie dies aus den Fig. 3 sowie 5 und 6 hervorgeht. Die Befestigung des Gehäuses 1 auf der
35 Plattform 9.2 erfolgt über nicht eigens dargestellte,

5 lösbare Befestigungsvorrichtungen, die beispielsweise
als Twistlock ausgebildet sein können. Entsprechend
ist das Trägerfahrzeug mit drehbaren Zapfen aus-
stattet, die eine formschlüssige Verbindung zum Ge-
häuse 1 durch eine 90°-Drehung ermöglichen. Bei die-
10 ser Verbindung ist eine schnelle Trennung von System-
modul und Trägerfahrzeug gewährleistet.

Weiterhin sind bei dieser Anwendungsart die Bedie-
nungsgeräte 8 für die Systemkomponenten im Führerhaus
15 des Trägerfahrzeugs 9 angeordnet und über nicht dar-
gestellte Verbindungs- bzw. Steuerleitungen an die
Systemkomponenten in oder am Gehäuse 1 angeschlossen.

Die Elektronikkomponenten des Systemmoduls befinden
20 sich, wie aus Fig. 3 ersichtlich, auf einem besonde-
ren Einschub 6, der in einem hinter der Schwenklappe
2.1 angeordneten Elektronikraum 2.11 herausziehbar
angeordnet ist. Wie aus den Fig. 5 und 6 ersichtlich,
können die Waffenanlage 3 und das Sichtgerät 4 aus
25 einem ausgefahrenen Bereitschaftszustand (Fig. 5) in
einen eingefahrenen Ruhezustand (Fig. 6) bewegt wer-
den. Bei dieser Ausführungsform kann das Systemmodul,
um den Einsatz unter unterschiedlichen Umweltbedin-
gungen sicherzustellen, mittels Schlauchsystem an die
30 Klimaanlage und/oder die Standheizung des Trägerfahr-
zeugs 9 angeschlossen sein. Die Energieversorgung des
Systemmoduls erfolgt ebenfalls vom Trägerfahrzeug 9
aus.

35

Schutzansprüche

- 5 1. Militärisches Systemmodul, insbesondere Flugabwehrsystemmodul, gekennzeichnet durch
ein aus einem Rohrrahmengerüst mit Blechbeplankung
aufgebauten Gehäuse (1), auf dessen Oberseite eine
Waffenanlage (3) angeordnet ist und in dem über
10 schwenkbare Klappen (2.1 bis 2.4, 4.1) von außen
zugängliche Stauräume sowie Räume für weitere Systemkomponenten (4) einschließlich Elektronikkomponenten (6) angeordnet sind, wobei die Waffenanlage (3) und die weiteren Systemkomponenten (4, 6)
15 an außerhalb des Systemmoduls angeordnete Bediengeräte (7, 8) anschließbar sind.
2. Systemmodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im unteren Bereich des Gehäuses (1) Stützen (5) zur Aufstellung im Gelände befestigt oder
20 befestigbar sind.
3. Systemmodul nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützen (5) in ihrer Länge einstellbar sind.
25
4. Systemmodul nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützen (5) als manuell einstellbare Schraubstützen ausgebildet sind.
30
5. Systemmodul nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützen (5) über Rastverbindungen lösbar am Gehäuse befestigt sind.
- 35 6. Systemmodul nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützen abklappbar an der Unterseite des Gehäuses befestigt sind.

7. Systemmodul nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützen als elektrisch oder pneumatisch betätigte, ausfahrbare Zylinderstützen ausgebildet sind, die in die Struktur des Gehäuses integriert sind.
8. Systemmodul nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsorgane der Stützen an eine Steuereinrichtung zur automatischen Nivellierung angeschlossen sind.
9. Systemmodul nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß am unteren Ende der Stützen (5) großflächige Auflageteller (5.2) angeordnet sind.
10. Systemmodul nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Elektronikkomponenten auf mindestens einem Einschub (6) befinden, der in einem Elektronikraum (2.11) des Gehäuses (1) angeordnet ist.
11. Systemmodul nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß ihm ein Kraftfahrzeug als Trägerfahrzeug (9) zugeordnet ist mit einem das Fahrgestell aufnehmenden Grundrahmen (9.1), einem auf dem Grundrahmen angeordneten Führerhaus und einer hinter dem Führerhaus angeordneten, durch die Oberseite des Grundrahmens (9.1) gebildeten Plattform (9.2) zur Aufnahme des auswechselbaren Systemmoduls, wobei am Trägerfahrzeug (9) und/oder am Gehäuse (1) des Systemmoduls Befestigungsvorrichtungen zur lösbaren Befestigung des Systemmoduls angeordnet sind.

- 5 12. Systemmodul nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsvorrichtungen als Twist-lock ausgebildet sind.
- 10 13. Systemmodul nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Teil der Bediengeräte (8) für die Systemkomponenten im Führerhaus des Trägerfahrzeugs (9) angeordnet und über Verbindungs- bzw. Steuerleitungen an die Systemkomponenten im Systemmodul angeschlossen ist.
- 15 14. Systemmodul nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Systemmodul über Schlauchsysteme an die Klimaanlage und/oder die Standheizung des Trägerfahrzeugs (9) angeschlossen
- 20 ist.

22.12.99

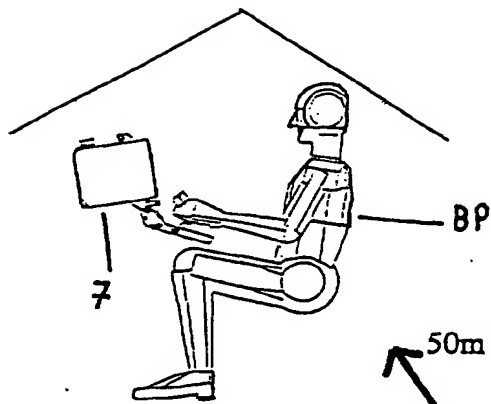


Fig. 1

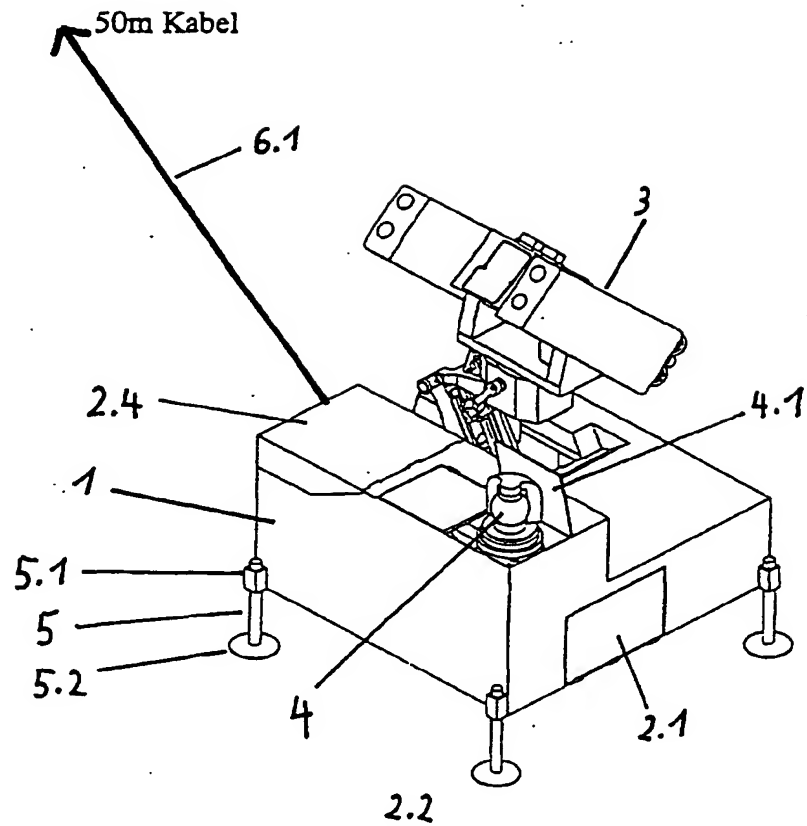
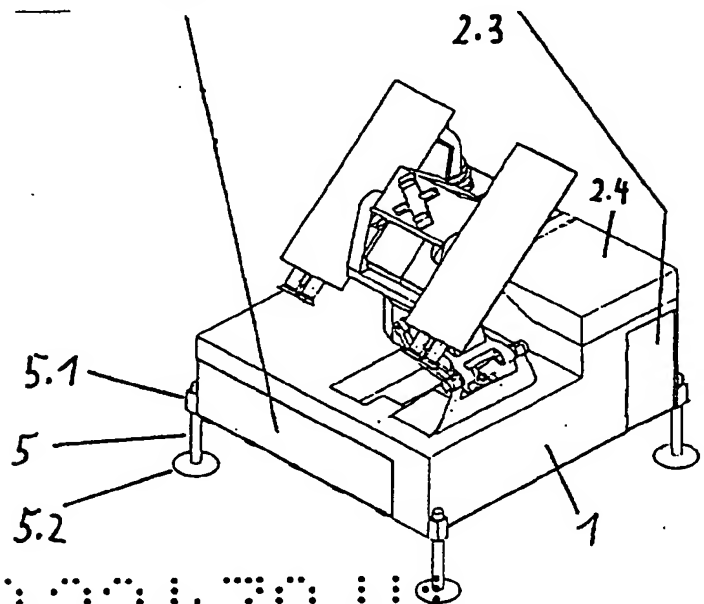
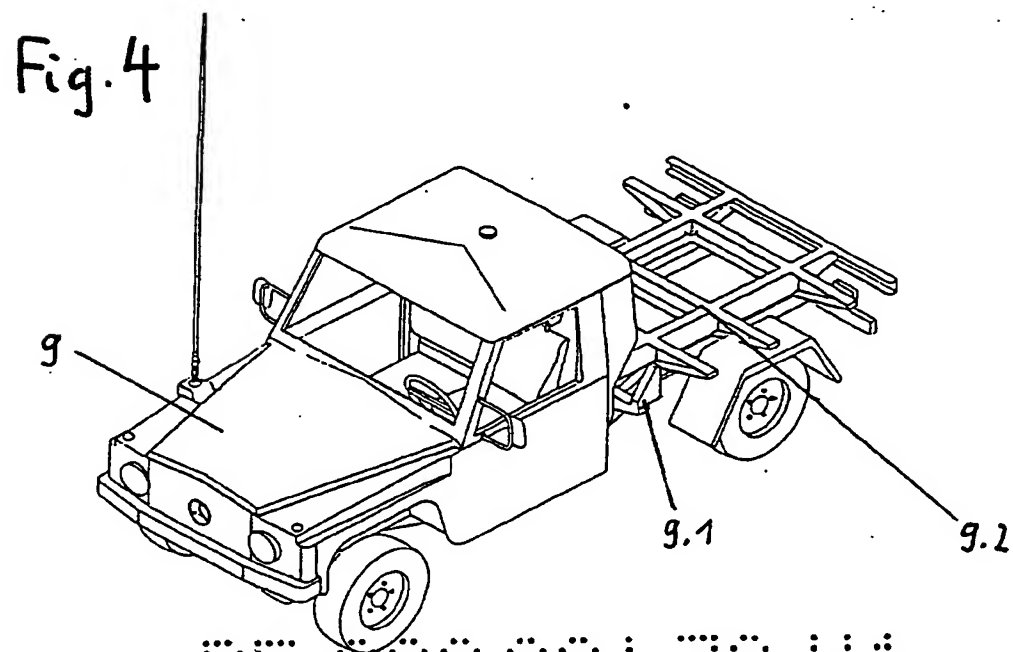
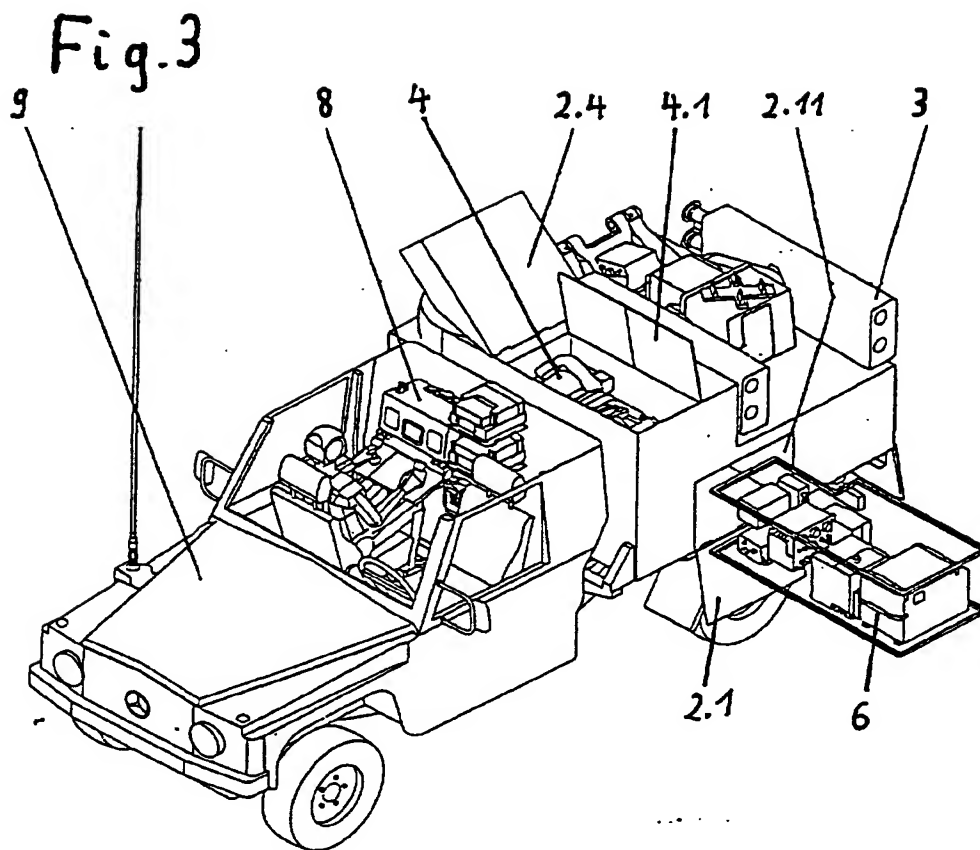


Fig. 2



DE 299 22 470 U1

22.12.99



DE 299 22 470 U1

22.12.99

Fig. 5

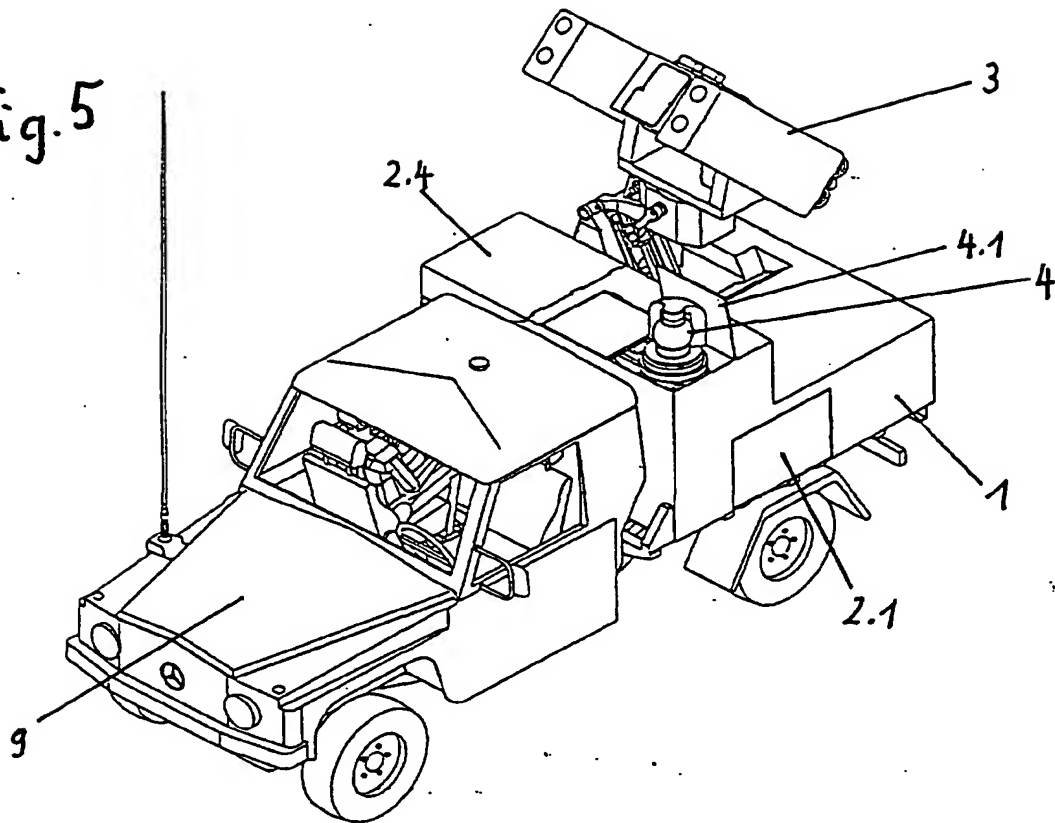
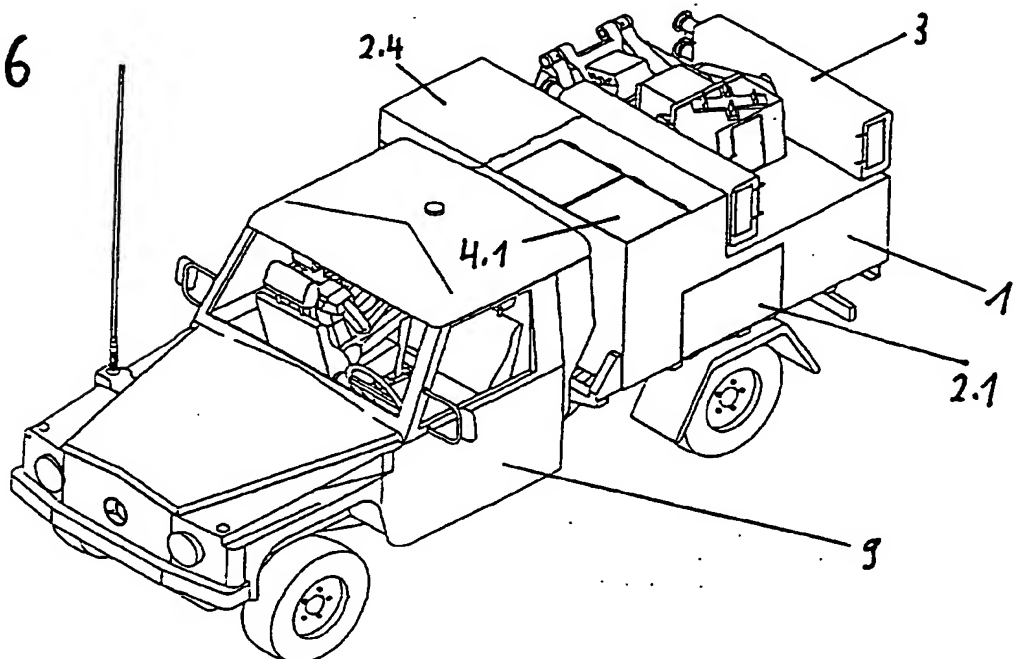


Fig. 6



DE 299 22 470 U1

BLANK PAGE